

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-164187

(43)Date of publication of application : 18.06.1999

(51)Int.Cl.

H04N 5/225

G03B 19/02

H04N 5/907

(21)Application number : 09-326792

(71)Applicant : KYOCERA CORP

(22)Date of filing : 27.11.1997

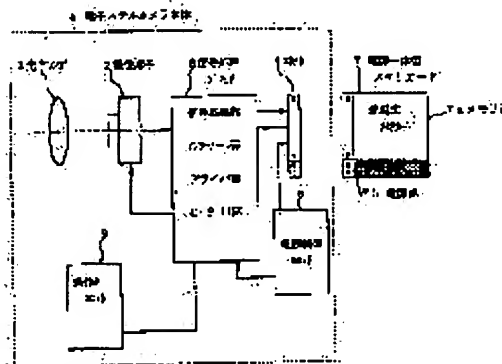
(72)Inventor : YANAGISAWA YUKIYOSHI

## (54) ELECTRONIC STILL CAMERA

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To miniaturize and lighten a camera main body by integrating a power source required for driving an electronic still camera with a detachable memory card.

SOLUTION: An electronic still camera main body 8 is provided with a low power consumption type solid-state image-pickup element and a 1-chip low power consumption type signal processing element for reducing power consumption. In the meantime, the detachable memory card 7 is provided with a nonvolatile semiconductor memory part 7a for recording the photographed image data of plural frames and a power source part 7b for driving this electronic still camera provided with an image pickup means and a signal processing means for preparing the image data to be recorded in a memory card part 7a.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-164187

(43) 公開日 平成11年(1999) 6月18日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

H 0 4 N 5/225

H 0 4 N 5/225

F

G 0 3 B 19/02

G 0 3 B 19/02

H 0 4 N 5/907

H 0 4 N 5/907

B

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号

特願平9-326792

(22) 出願日

平成9年(1997)11月27日

(71) 出願人 000006633

京セラ株式会社

京都府京都市伏見区竹田烏羽殿町6番地

(72) 発明者 柳澤 幸由

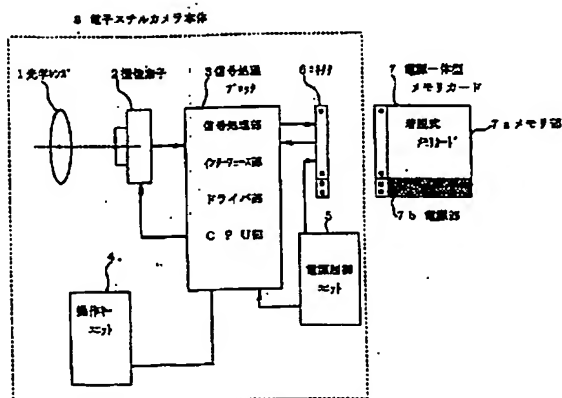
東京都世田谷区玉川台2丁目14番9号 京セラ株式会社東京用賀事業所内

(54) 【発明の名称】 電子スチルカメラ

(57) 【要約】

【課題】 電子スチルカメラの駆動に必要な電源を着脱式メモリカードと一体化する事によってカメラ本体を小型軽量にする。

【解決手段】 電子スチルカメラ本体8において、消費電力を削減するために低消費電力型個体撮像素子並びに1チップ低消費電力型信号処理素子を備えている。一方、着脱可能なメモリカード7において、撮影した複数フレームの画像データを記録する不揮発性半導体メモリ部7aと、前記メモリカード部7aに記録する画像データを作成する前記撮像手段と信号処理手段を備えた電子スチルカメラを駆動する電源部7bを備えている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】被写体を撮像するための撮像手段と、この撮像手段によって撮像された画像情報を信号処理するための信号処理手段とを備えた電子スチルカメラにおいて、前記電子スチルカメラは電源部を有する半導体メモリカードが挿入されたときに駆動されることを特徴とする電子スチルカメラ。

【請求項 2】前記半導体メモリカードはリアルタイムに消費電力を算出し、算出された残りの電力容量が前記メモリカードに記録されることを特徴とする請求項 1 記載の電子スチルカメラ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は電子スチルカメラの駆動電源に関し、特にカメラに駆動電源を収納することなく、必要な電源をメモリカードに備えた電子スチルカメラに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来の電子スチルカメラは、駆動電源として着脱式の一次電池や二次電池を使用していた。この電源の駆動容量は、カメラの構造によって電池の種類が決まり、使用する電池によって固定化されていた。したがって、カメラが使用状態にある場合には、電池の残り容量が記録媒体の残り容量に対応できないという問題があった。すなわち、記録媒体にまだ記録可能な残り容量があるのに、カメラの電池の残り容量がなくなって記録不可能になってしまうという不都合があった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来の電子スチルカメラにあっては、記録媒体の記録容量を確保するために、予め余裕のある容量の電池を搭載するか、または容量不足に備えて予備の電池を確保する必要があった。そのため、カメラ本体の小型軽量化が阻害されると共に、予備電池を確保しなければならないという煩わしさがあった。本発明の目的は、電子スチルカメラの駆動に必要な電源を、記録媒体である着脱式メモリカードに持たせる事と、カメラの消費電力を極小化する事によりカメラ本体を小型軽量化すると共に、予備電池を確保する等の煩わしさを解消することが出来る小型軽量カメラを提供することにある。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために本発明は、電子スチルカメラに着脱可能なメモリカードにおいて、撮影した複数フレームの画像データを記録する不揮発性半導体メモリカード部と、前記メモリカード部に記録する画像データを作成する撮像手段と信号処理手段を備えた電子スチルカメラを駆動する電源部を備えている電源一体型メモリカードを用いたことを特徴とする電子スチルカメラを提供する。

【0005】また、カメラ本体の消費電力を削減するた

めに、撮像手段には低消費電力型撮像素子を用い、信号処理手段には低消費電力型信号処理手段を用いている。一方放電時には前記電子スチルカメラで消費した放電電力を計測し、前記電力計測手段からの計測値から残りの電力容量を算出する電力容量算出手段を備え、算出された残りの電力容量を前記メモリカードに記録するように構成したことを特徴とする電子スチルカメラシステムを提供する。ここで、上記撮像手段には消費電力の少ない C-MOS タイプ等の撮像素子を用いると共に、信号処理手段には 1 チップに集約した低消費電力型信号処理素子を用いセットの低消費電力化を計ると共に小型軽量化を計っている。上記構成によれば、カメラ本体には重くて大きな一次や二次電池を収納する必要がないためカメラ本体が小型で軽量化出来ると共に、予備電池の確保等の煩わしさが解消できる。

## 【0006】

【発明の実施の形態】以下、図面を用いて本発明の良好な実施形態を説明する。図 1 は本発明の電子スチルカメラの実施例の概略構成図であり、図 2 は本発明にかかる着脱式電源内蔵メモリカードの実施例の構成を示す斜視図である。図 1 において、電子スチルカメラ本体 8 は次のように構成される。図示しない被写体像を光学レンズ 1 で撮像素子 2 上に結像させ、撮像素子 2 で電気信号に変換された撮像信号は信号処理ブロック 3 で画像信号に変換され、着脱式電源内蔵メモリカード 7 に格納される。ここで信号処理ブロック 3 は 1 チップ化された素子であって、信号処理部、インターフェース部、ドライブ部、CPU 部から構成する。撮像素子 2 は信号処理ブロック 3 の CPU によりコントロールされ撮像信号を送出する。また、該 CPU は操作キーユニット 4 の管理を行うと共に電源制御ユニット 5 の制御を行っている。

【0007】また、着脱式電源内蔵メモリカード 7 はメモリ部 7a と電源部 7b とが一体に形成されており、ここで、コネクタ 6 に着脱式電源内蔵メモリカード 7 が挿入されると、カメラ電源が“オン”され、CPU は信号処理ブロック 3 を介してメモリカード 7 と通信を行い、カードの記録容量データと内蔵電源の容量データの読み込みを行う。

【0008】一方、電源制御ユニット 5 は、カメラ電源“オン”によりシステム電源を作成すると共にメモリカード 7 から供給される電力値を連続的に計測し、そのデータを CPU に送付する。CPU はカードから読み出した電源容量データの初期値から前記電源制御ユニット 5 からの計測データをリアルタイムで減算して、電源容量の残り容量を管理する。

【0009】更に、CPU は、カメラ電源が“オフ”されたり、カードが着脱動作を行った時は、速やかに電源の残り容量データをカードに書き込み、一連の動作を終了する。図 2 において、図 2 (a) はメモリカードの側面に電源部を配置した着脱式電源内蔵メモリカードであ

り、図2(b)はメモリカードの上又は下に電源部を配置した着脱式電源内蔵メモリカードであり、いずれも電池交換が可能な構造となっている。

【0010】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、着脱式メモリカードと一体化した電源を本体の駆動電源として用いる事により、カメラ本体を小型にして軽い構造とすることが出来ると共に予備電池の確保等の煩わしさが無い。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による電子スチルカメラの構成概略図。

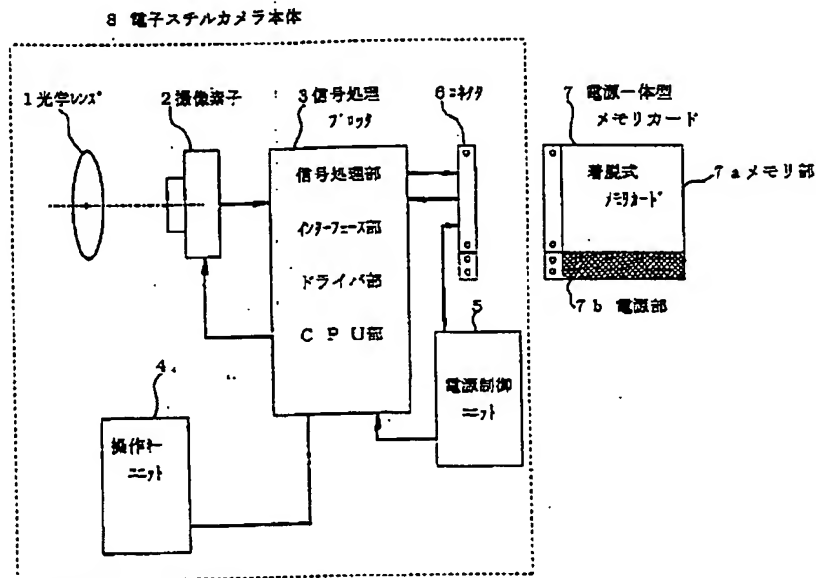
【図2】本発明にかかる着脱式電源内蔵メモリカードの\*

\* 代表的な構造図。

【符号の説明】

- 1 撮像レンズ
- 2 個体撮像素子（電子シャッター機能付き、C-MOS等）
- 3 信号処理ブロック（信号処理、インターフェース、ドライバ、CPUを含む）
- 4 操作キーユニット
- 5 電源制御ユニット
- 10 6 カードコネクタ
- 7 電源一体型メモリカード
- 8 電子スチルカメラ本体

【図1】

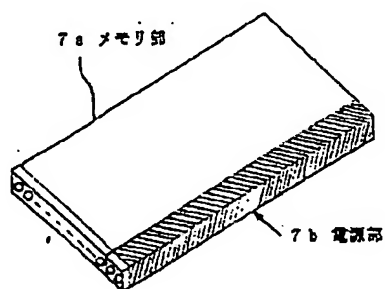


(4)

特開平11-164187

【図2】

(a)



(b)

